

高分子材料開発のキーとなる核磁気共鳴(NMR)法による構造解析について、
基礎から実務で役立つ特殊テクニックまで、半日でマスターする！



【Live配信】 NMR法による高分子材料分析の基礎と最前線、 分析事例から学ぶ実務で役立つコツ・テクニック



日時 2020年10月30日(金) 13:00~16:30 会場 Live配信セミナー ※会社・自宅にしながら学習可能です※

受講料 44,000円 ⇒テレワーク応援キャンペーン 【Live配信/WEBセミナー受講限定】
1名申込みの場合:受講料 定価:35,200円/S&T会員 33,440円 資料付
※ 同一企業から複数名S&T会員で受講される場合は本割引ではなく、「2名同時申込みで1名分無料」割引を適用させていただきます。

講師 株式会社UBE科学分析センター 有機材料分析研究室 室長 博士(工学) 宮内 康次 氏

趣旨 高分子材料の化学構造は材料物性を大きく左右する。モノマー単位構造および分岐点や末端基といった高分子微細構造がいかに材料物性に影響を与えるかを捉えることが高分子材料開発の重点の1つである。これら高分子材料の化学構造を解析するための強力なツールとなる分析手法がNMR法である。
本講座では、基本的NMR法による代表的な高分子材料の一次構造解析および高分子複合材料の解析、さらにNMRの特殊テクニックを用いた高性能および機能性高分子材料の微細構造解析を詳述する。

- プログラム
- 1. NMRの基礎知識
 - 1.1 NMRとは
 - 1.2 NMRでわかることは
 - 1.3 測定例 ~構造解析・定量分析・応用分析~
 - 2. NMR法による高分子材料の一次構造解析
 - 2.1 ポリオレフィン
 - 2.2 ナイロン
 - 2.3 ポリウレタン
 - 2.4 ポリエステル
 - 2.5 変性ポリアミド
 - 3. NMR法を中心に用いた高分子複合材料解析
 - 3.1 分離分析
 - 3.2 NMR解析
 - 3.3 総合解析
 - 4. NMR法による高分子材料の微細構造解析
 - 4.1 高性能高分子:ブタジエンゴム(BR)
 - 4.1.1 BRとは
 - 4.1.2 BRのマイクロ構造、分岐構造とその解析法
 - 4.2 水素添加-NMR法によるBR長鎖分岐点構造の直接解析
 - 4.2.1 BRの水素添加法
 - 4.2.2 水添BRの¹³C NMR・DEPT90° スペクトル
 - 4.2.3 BR長鎖分岐点の定量
 - 4.3 機能性高分子:無水マレイン酸グラフトポリオレフィン(MA-g-PO)
 - 4.3.1 MA-g-POとは
 - 4.3.2 グラフト構造解析の従来法と新規解析法
 - 4.4 高感度NMR法によるMA-g-POの末端グラフト構造解析
 - 4.4.1 末端グラフト構造
 - 4.4.2 2D NMR法による末端グラフト構造解析
 - 4.4.3 末端を含めたグラフト構造の定量的解析
 - 4.5 NMRパルステクニックを駆使したMA-g-PO重合型グラフト分岐の構造解析
 - 4.5.1 ¹³C DEPTスペクトル
 - 4.5.2 1H-1H DQF-COSYスペクトル
 - 4.5.3 1H T2-edited spectroscopy
 - 4.6 化学反応とNMR法を組合せたMA-g-PO超微量グラフトMAの高感度分析
 - 4.6.1 グラフトMAの超臨界メタノールによるメチル化反応
 - 4.6.2 メチル化グラフトMAの1H NMR分析
 - 4.6.3 グラフトMA構造の定量限界および定量精度
 - 4.6.4 複合材料中のグラフトMA分析

□質疑・応答□

本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信となります。予め「Zoom」のインストールが可能か、接続可能か等をご確認ください。
セミナー資料は電子ファイルでの配布、郵送のいずれかになります。詳細はホームページをご確認下さい。

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の22,000円)

※2名様ともS&T会員登録をいただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 B201090 (NMR)

会社名 団体名			
部署			
役職	〒		
ふりがな	住所		
氏名			
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

今後のご案内

E-mail希望・登録済み) S&T会員価格を
 郵送希望・登録済み) 適用いたします。
 希望しない) (E-mailアドレス必須)

お支払方法

銀行振込 (振込予定日 月 日)

通信欄

●受講料について
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。
●お申込みについて
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。
●お支払いについて
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。
詳しくはホームページをご覧ください。
●キャンセル規定
開催日から逆算(営業日・土日・祝祭日等を除く)いたしまして、
・開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。
・開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70%
・開催当日~2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

S&T サイエンス & テクノロジー
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍
サイエンス&テクノロジー株式会社
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187
〒105-0013
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F
http://www.science-t.com